INTERCAMBIADOR MULTITUBULAR AGUA-AGUA

HEAT LINE + Titanio

MANUAL DE INSTALACIÓN Y DE USO

P.S.A. 02/2003

P.S.A. Boulevard de la Romanerie. BP 90023 49180 SAINT BARTHÉLÉMY D'ANJOU cedex FRANCIA ++33 2 41 21 17 34

ÍNDICE DE MATERIAS

1 Generalidades 2
1.1 Condiciones generales de entrega 2
1.2 Tensión 2
1.3 Tratamiento de las aguas 2

2 Descripción 2
2.1 Presentación 2
2.2 Características dimensionales 3

3 Instalación 3

4 Conexiones 4
4.2 Conexión hidráulica 4
4.3 Conexión eléctrica 5

5 Funcionamiento regulación 5
5.1 Presentación 5
5.2 Ajuste temperatura 6

6 Puesta en servicio 6
6.1 Asegurarse 6
6.2 Poner el cambiador en funcionamiento . 6
6.3 Controles que hacer 6
6.4 Defecto 7
6.5 Interrupción invernal 7

7 Precauciones 7

8 Esquema eléctrico 7

1. GENERALIDADES

1.1 Condiciones generales de entrega

Cualquier material incluso FRANCO DE PORTE y EMBALAJE viaja por cuenta y riesgo del destinatatio. Éste debe hacer reservas escritas en el vale de entrega del TRANSPORTISTA si comprueba daños causados durante el transporte. (Confirmación dentro de las 48 horas por carta registrada dirigida al TRANSPORTISTA).

1.2 Tensión

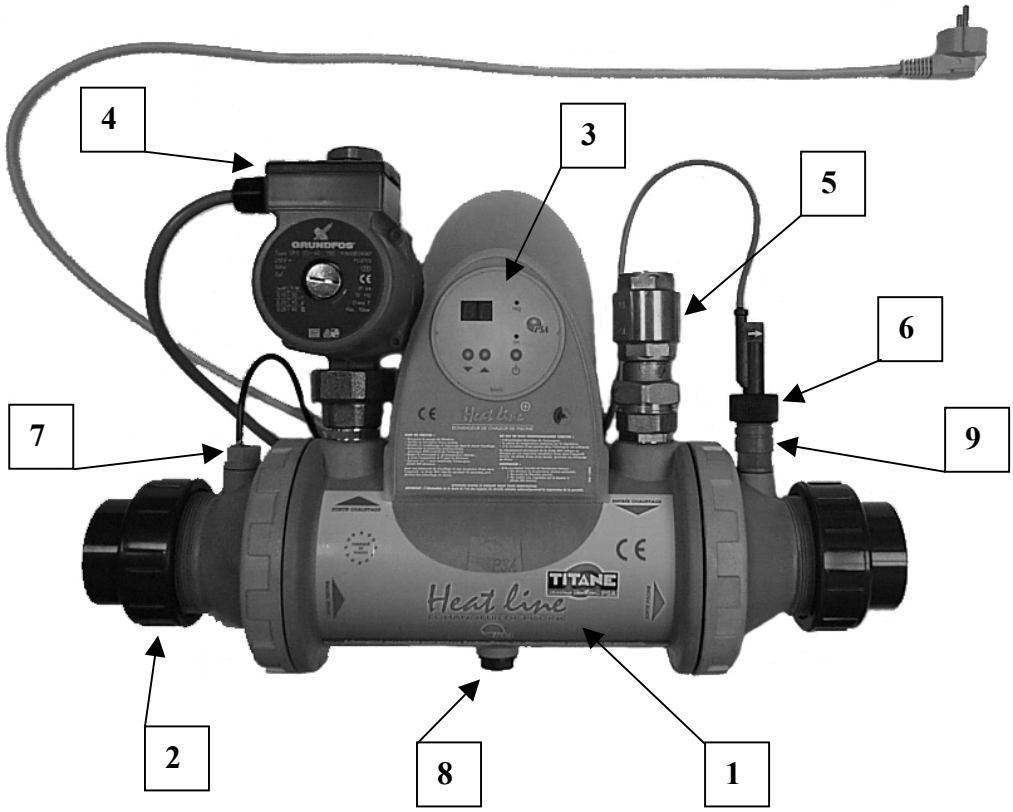
Antes de cualquier operación, verificar que la tensión en la placa indicadora del aparato corresponde bien a la de la red.

1.3 Tratamiento de las aguas

Para una utilización óptima de nuestros aparatos, observe los parametros siguientes : cloro libre : máximo 2,5 mg/l, bromo total : máximo 5,5 mg/l, pH entre 6,9 y 8,0. Si se utilizan sistemas de desinfección química o electrofísica, el instalador y el utilizador tendrán que asegurarse con el constructor de su compatibilidad con nuestros materiales. Estos sistemas tienen imperativamente que instalarse después del sistema de calefacción.

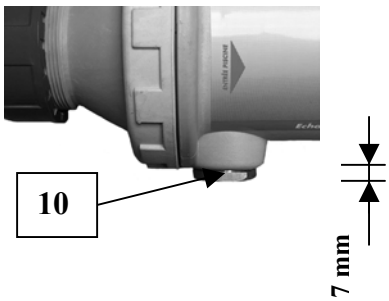
2. DESCRIPCIÓN

2.1 Presentación

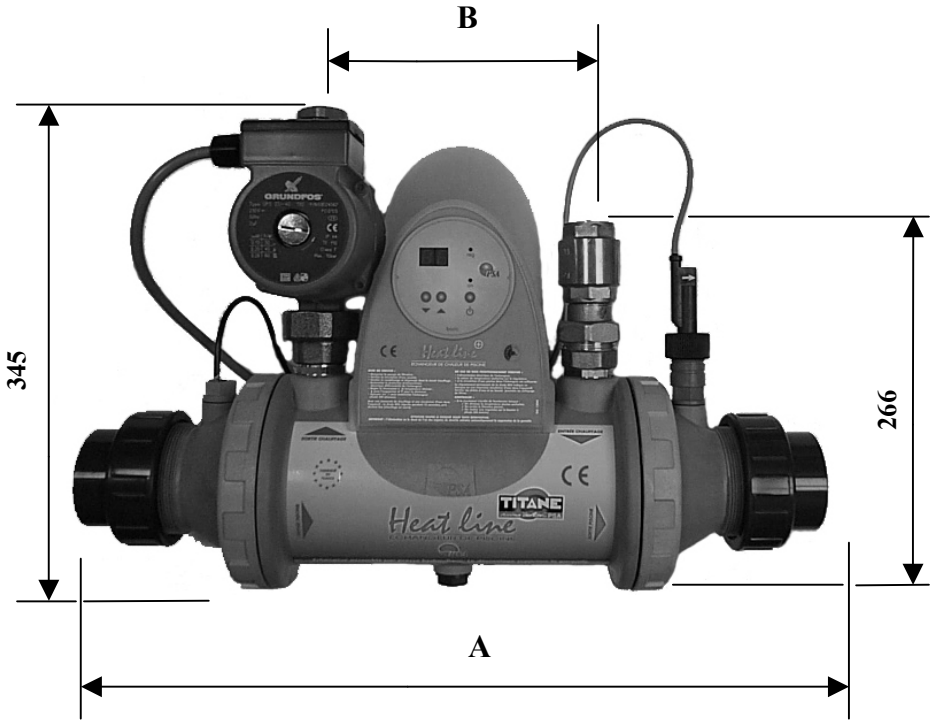


-1- Cuerpo cambiador multitubular Titanio.
-2- Empalme ½ unión PVC Ø63 que pegar + reducción Ø50.
-3- Termostato con visualización digital Bazic.
-4- Circulador – *circuito primario*- (racor hembra Ø26/34).
-5- Válvula muelle (racor hembra Ø26/34).
-6- Controlador de caudal (racor hembra 20/27).
-7- Dedo de guante poliamide para sonda de regulación.
-8- Tapón de vaciado del circuito primario en 15/21 macho.
-9- Realce de adaptación de poliamide para Controlador de caudal (15/21 a 20/27).
-10- Tapón latón 26/34 macho para empalme en cuerpo de cambiador. 70 kW.

- Utilización prohibida en conexión circuito primario -



2.2 Características dimensionales



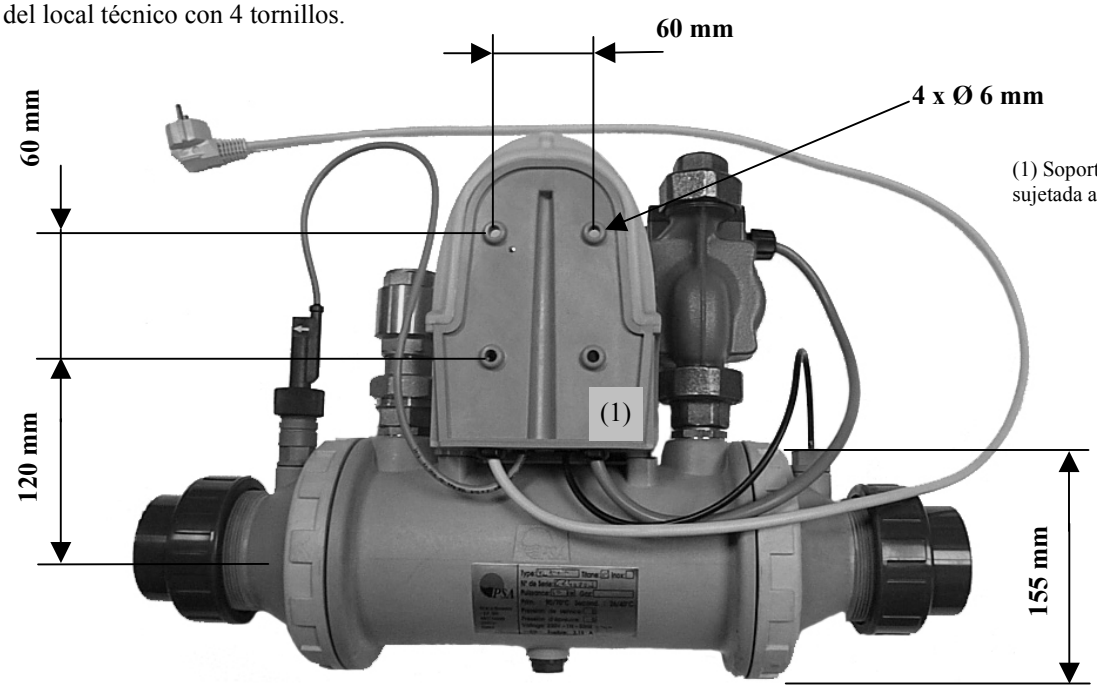
Modelo :

20-40 kW ➔ A= 535 mm
B= 198 mm

70 kW ➔ A= 665 mm
B= 328 mm

3. INSTALACIÓN

Se instalará el cambiador en el local técnico junto a la caldera y al filtro de la piscina y se fijará horizontalmente a la pared del local técnico con 4 tornillos.



En caso de que la caldera esté lejos del local técnico, se preverá el montaje del cambiador al lado de la caldera (para limitar las pérdidas de calorías del circuito primario) y la conexión piscina por las tuberías Ø 50 (modelos HEAT LINE 20 kW y 40 kW o Ø 63 (modelos HEAT LINE 70 kW), enterradas en un conducto a 50 cm de profundidad.
Advertencia: con un cambiador lejos de la caldera, prever las dimensiones de las canalizaciones en función del caudal de agua, pérdidas de carga (tuberías + cambiador) y de la distancia entre el cambiador y la caldera. En ciertos casos se preverá un circulador más potencia (llamarnos para las dimensiones y el suministro). En todos los casos las tuberías deben aislarse y equiparse de purgadores automáticos en puntos altos.

4. CONEXIONES

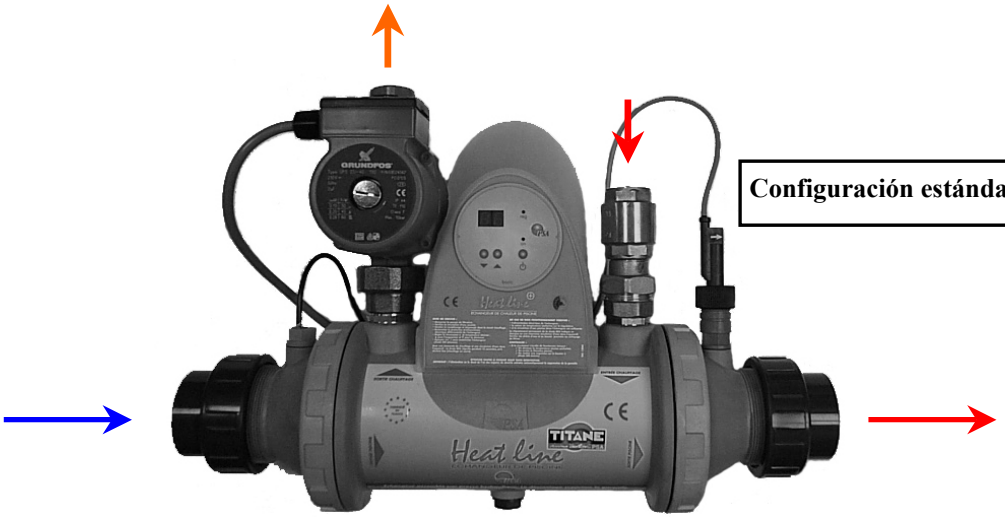
4.1 Conexión hidráulica

-El circuito piscina: el cambiador se conectará al circuito de filtración por medio de un bypass o mejor directamente en línea si el caudal filtración no supera 22 m3/h. Entrada a la izquierda (condición fábrica) o a la derecha pivoteando el conjunto CAMBIADOR/CIRCULADOR/VÁLVULA en el zócalo.

-El circuito calefacción: el cambiador se alimentará a partir de un primario a temperatura constante (a 90-70° C) directamente a la salida de la caldera. En este circuito primario, con aislamiento térmico viene implantado el circulador del cambiador.

-El sentido de circulation : la circulación del circuito filtración piscina y circuito primario calefacción tendrá **imperativamente** que hacerse a contra corriente. ¡Cuidado ! La entrada del agua se hará siempre por el lado del dedo de guante (con sonda de temperatura introducida en el interior).

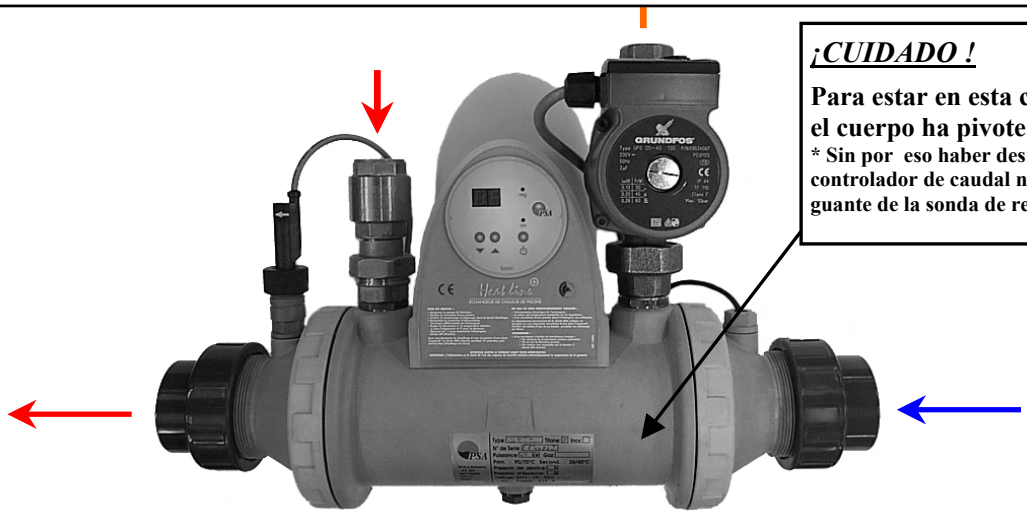
- Presión de prueba del circuito hidráulico: 4 Bar
- Presión de servicio del circuito hidráulico: 2 Bar



Configuración estándar de entrega.

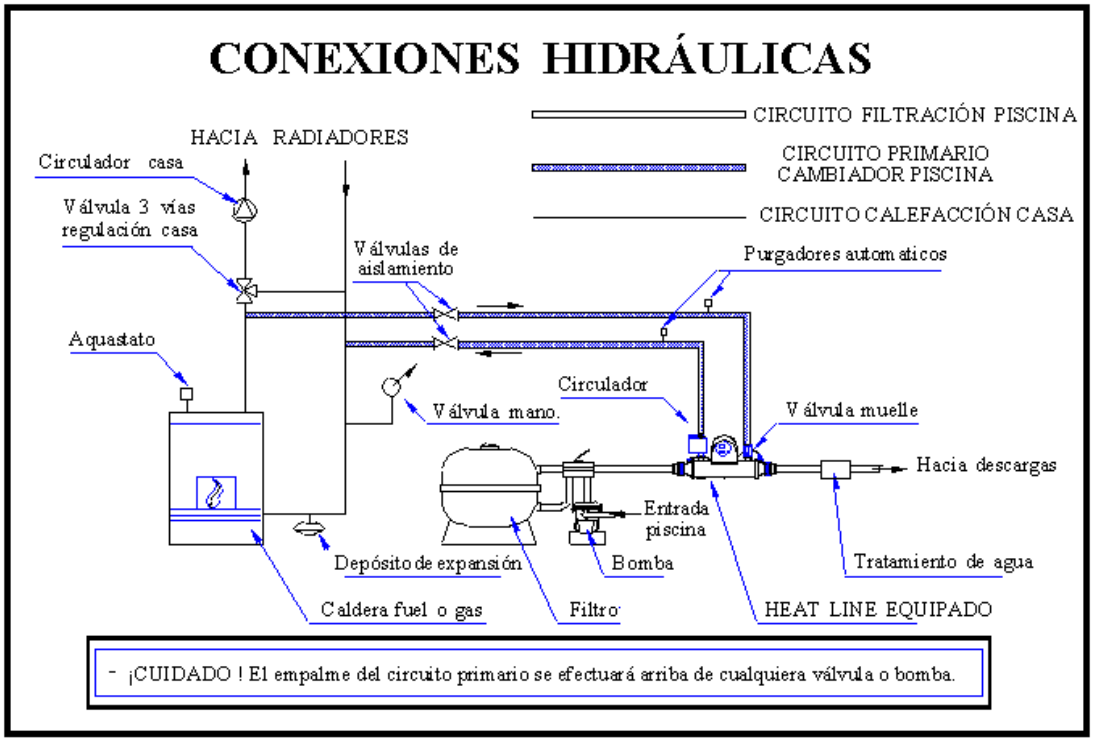
Para asegurar un paso de agua piscina de la ***derecha a la izquierda*** *en el cambiador :*

1- Sacar la tapa de la caja eléctrica.
2- Desconectar los dos conectadores del regulador Bazic para liberar la tapa.
3- Destornillar lo 4 tornillos –*cilíndricos hexagonales huecos* - de fijación del soporte caja eléctrica.
4- Pivotear el circulador en 180° sobre sí mismo.
5- Posicionar luego volver a fijar el soporte caja eléctrica utilizando los 4 tornillos de fijación (según lo indicado en la foto más abajo).
6- Conectar de nuevo los dos conectadores en el regulador Bazic.
7- Remettre le capot du coffret électrique en position y el fixer à l'aide de la vis – *tête fraisée bombée fendue* - .



¡CUIDADO !

Para estar en esta configuración, el cuerpo ha pivoteado en 180°
*** Sin por eso haber desmontado el controlador de caudal ni el dedo de guante de la sonda de regulación.**



4.3 Conexión eléctrica

• La alimentación eléctrica del cambiador debe hacerse desde un dispositivo de protección y seccionamiento (no suministrado) conforme con las normas y reglamentaciones vigentes del país en que se implanta (en Francia referirse a la norma NF C 15100).

• Utilizar el cable de alimentación entregado con el aparato : un 2P+T 10/16A en 3G1 (sección 1 mm²).

- ***prohibir cualquier extensión importante o conexión multienchufe.***

advertencia : prever un enchufe hembra para conectar el cable de alimentación entregado con el aparato.

• Protección eléctrica : este enchufe debe constar, sea de un seccionador fusible 5 A con arriba un disyuntor diferencial 30 mA (calibre > 5 A), sea de un disyuntor 30 mA (calibre 5 A) ***independiente*** arriba.

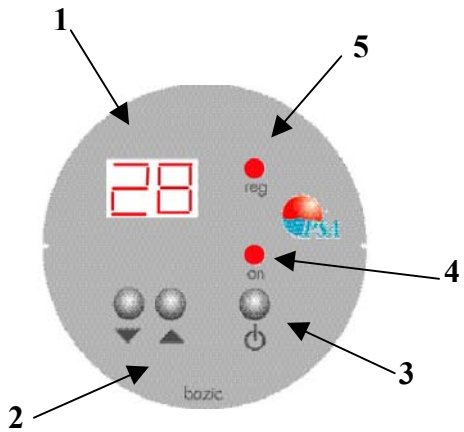
Nota : • Las tuberías de conexión eléctrica tienen que ser fijas.

5. FUNCIONAMIENTO DE LA REGULACIÓN

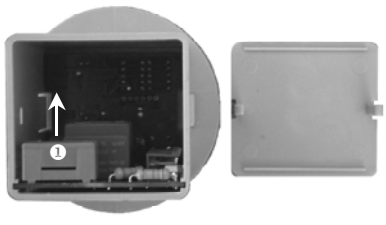
5.1 Presentación

El regulador Bazic montada en parte frontal consta de :

- una visualización digital en 2 digits **(1)**, para señalar a la vez la temperatura de agua del estanque y la temperatura deseada.
- dos botones sensitivos para ajustar la temperatura deseada **(2)**.
- un botón sensitivo Marcha/Parada **(3)**.
- un led de visualización de estado Marcha o Parada (***on = Marcha led rojo***) **(4)**.
- un led de visualización de estado del calentador **(5)**. => en curso de calefacción ***led fijo***.
  => en curso de temporización ***led intermitente***.



Advertencia : * la playa de ajuste del punto de consigna se sitúa entre 2° y 45°C
* la regulación de la temperatura se hace con la precisión de un grado de modo asimétrico



❶ Fusible de protección (T3,15H250V)
Nota : si deteriorado => ninguna visualización, ninguna regulación.

5.2 Ajuste temperatura de consigna

Este ajuste se hace con botones sensitivos **(2)** .
Para visualizar el valor del punto de consigna, apretar sea la flecha hacia abajo sea hacia arriba.

Advertencia : * El hecho de mantener apretado uno de estos botones permite pasar en búsqueda rápida del valor de temperatura de agua deseada.

6. PUESTA EN SERVICIO

** Características técnicas :*

MODELO	HEAT LINE 20 +	HEAT LINE 40 +	HEAT LINE 70 +
CODIGO ARTICULO	49 KT 20 +	49 KT 40 +	49 KT 70 +
POTENCIA RESTITUIDA (kW) *	20	40	70
CAUDALES (m3/h) Circuito primario (calefacción) Circuito segundario (piscina)	 0.9 10	 1.7 15	 3 20
PERDIDA DE CARGA (mCA) Circuito primario (calefacción) Circuito segundario (piscina)	 0.15 0.5	 0.2 0.8	 0.3 1
PRESIÓN DE TRABAJO (bar)	2	2	2
PESO (kg)	4	5	7

* CON PRIMARIO 90/70° C SEGUNDARIO AGUA DE PISCINA 26°C – CONEXIÓN PRIMARIO hembra que atornillar en 26/34

• Indice de protección del aparato : IP X2

6.1 Asegurarse

• del buen apriete de los empalmes hidráulicos.
• que no hay ninguna fuga.
• de la buena fijación del aparato a la pared.
• del buen mantenimiento y apriete de los cables eléctricos en sus terminales de conexión.
- *Terminales mal apretados pueden provocar un calentamiento de la caja de terminales* -
• de la conexión a la tierra.

N.B. : Tras un largo período de parada de marcha del circulador (de agua primario calefacción), verificar si éste no está bloqueado. En este caso, antes de poner el aparato bajo tensión, girar el eje motor del circulador con un destornillador.

6.2 Mettre el cambiador en fonctionnement

• Poner la bomba de filtración en marcha.
• Verificar la circulación de agua piscina en el cambiador.
• Verificar el llenado y evacuación gas del circuito calefacción.
• Enganchar el disyuntor diferencial de protección 30 mA, en cabeza de línea.
• Ajustar la temperatura de consigna en el termostato con visualización digital (véase § 5.2).
• Apretar el botón Marcha/Parada (⏻).

-Con una demanda de calefacción y la filtración en marcha, el led (o diodo) reg parpadea 15 segundos y luego se vuelve fijo => Calefacción en curso *- el circulador ha de funcionar-*

N.B. : Una transferencia de energía se hace hacia el circuito segundario para dar calorías al estanque.

¡CUIDADO ! con una demanda de calefacción un un caudal de agua piscina inferior a 5 m3/h en el aparato, el led (o diodo) reg parpadea de modo permanente. El circulador del cambiador no funcionará y no se transmitirán las calorías al estanque.

Cuando el cambiador funciona (led reg rojo) :

-Si la bomba de filtración se para, ya no se alimenta el circulador (el controlador de caudal CD está abierto) y el led reg empieza a centellear.

Advertencia : Cuando el estanque llega a la temperatura deseada, el led (o diodo) reg se apaga.

6.3 Controles que efectuar

Verificar que el calentador se para cuando :

- se baja la temperatura de consigna en el termostato con visualización digital.
- se para la filtración o cierre de una válvula.

*se da un impulso en el botón ⏻

* **Importante:** Antes de cualquier intervención en el circuito u órganos eléctricos, asegurarse que la unidad está fuera de tensión y consignada..

6.4 Defecto

En caso : - de sonda de regulación deteriorada o desconectada, con visualización E0 intermitente.

~ **Aparato fuera de tensión y consignado** volver a conectar o cambiar en pieza estándar la sonda.

El defecto E0 se elimina automáticamente.

6.5 Interrupción invernal

- Apretar el botón ⏻ para parar el aparato.
- Cortar la alimentación eléctrica general (por desenganche del disyuntor diferencial 30 mA en cabeza de línea del cambiador).
- Vaciar el circuito piscina del intercambiador destornillando las dos 1/2 uniones PVC de conexión ***(RIESGO DE HIELO)***.
- Vaciar el circuito primario calefacción – tras cierre de las válvulas de aislamiento – destornillando el tapón de vaciado ***únicamente si Vd piensa que existe un riesgo de hielo***.

una interrupción invernal descuidada acarrea la supresión automática de la GARANTÍA

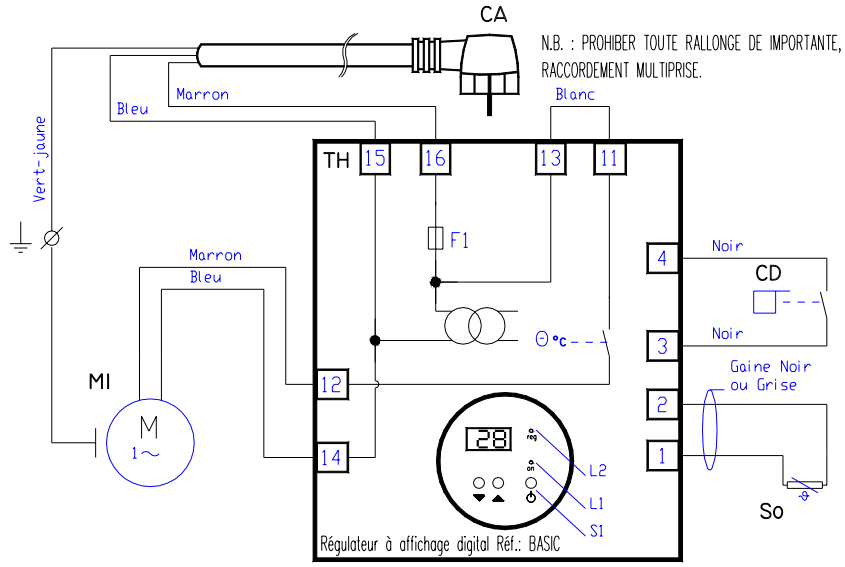
PARA VOLVER A PONER EL APARATO EN SERVICIO

- Asegurarse del buen llenado y de la buena circulación primario calefacción y segundario piscina, verificar la estanqueidad de los circuitos ; verificar los aprietes de las conexiones eléctricas ; referirse a las proceduras descritas en los párrafos ***PUESTA EN SERVICO*** y ***CONTROLES***

7. PRECAUCIONES

¡CUIDADO !
Antes de intervenir en la máquina, asegurarse de que está fuera de tensión y consignada. Cualquier intervención debe realizarla un personal cualificado y habilitado para este tipo de máquina.

8. ESQUEMA ELÉCTRICO



LEGENDE :

CD: Contrôleur de débit
F1: Fusible de protection 3,15A-T
L1: LED Marche/Arrêt
L2: LED Reg clignotante en temporisation et fixe chauffage en cours
MI:Moteur circulateur
S1: Interrupteur Marche/Arrêt
So: Sonde régulation eau piscine
TH: Thermostat de régulation avec affichage digital Basic

SCHEMA ELECTRIQUE HEAT LINE +
AVEC NOUVEAU REGULATEUR BASIC

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES:
CA: Cordon d'Alimentation 2P+T 10/16A 3G1
Tension 230V-1N-50Hz
⏚: Terre

Echelle:
Date de création: 13/02/02
Dessinateur: B.T.
Modifié le:

P.S.A CONSTRUCTEUR
BOULEVARD DE LA ROMANERIE
- B.P. 3041 - 49017 ANGERS CEDEX 01 -
TEL. : 02-41-21-17-30 - FAX : 02-41-21-17-37

LEGENDE	**LEYENDA**
CD : Contrôleur de débit	CD : Controlador de caudal
F1 : Fusible de protection 3.15 A-T	F1 : Fusible de protección 3.15 A
L1 : LED Marche / Arrêt	L1: LED Marcha Parada
L2 : LED reg clignotante en temporisation, fixe en fonctionnement	L2 : LED reg. intermitente en temporización y fija calefacción en curso
M1 : Moteur du circulateur	M1: Motor circulador
S1 : Interrupteur Marche / Arrêt	S1: Interruptor Marcha/Parada
So : Sonde régulation	So: Sonda regulación agua piscina
TH : Thermostat de régulation avec affichage digital	TH: Termostato de regulación con visualización digital Basic
CA : Cordon d'alimentation 230V-1N-50Hz	CA: Cordón de alimentación 230 V-1N-50Hz~
Terre	Tierra
Vert jaune	Verde-amarillo
Bleu	Azul
Marron	Marrón
Noir	Negro
Blanc	Blanco
Gaine noire ou grise	Conducto negro o gris
Régulateur à affichage digital Basic	Regulador con visualización digital BASIC
Prohiber toute rallonge importante	N.B. Prohibir cualquier extensión larga

IMPORTANTE

La supresión o el shunt de uno de los órganos de seguridad o de telemando acarrea la supresión automática de la GARANTÍA.

Por deseo de mejora constante, podemos modificar nuestros productos sin previo aviso. - Edición del 02/02

IMPORTANT !
Utiliser 2 clés pour serrer les raccords. La clé N°1 doit rester fixe.

CAUTION !
Use two keys to fasten the fittings. Key #1 shall remain steady.

WICHTIG !
Um die Fittinge festzuschrauben, zwei Schlüssel benutzen ! Der Schlüssel Nr 1 soll still bleiben !

¡ IMPORTANTE !
Utilizar 2 llaves inglesas para apretar los racores. La llave 1 tiene que quedarse fija.